

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-334002  
 (43)Date of publication of application : 18.12.1998

(51)Int.CI. G06F 13/00  
 G06F 15/00  
 G06F 15/16

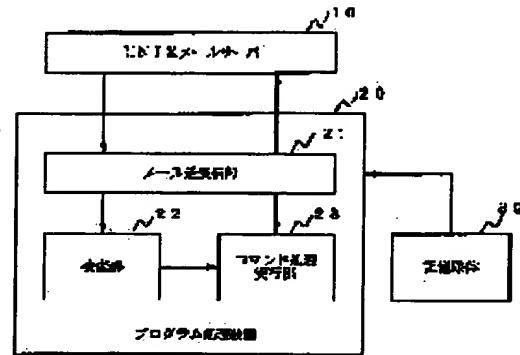
(21)Application number : 09-154611 (71)Applicant : NEC CORP  
 (22)Date of filing : 28.05.1997 (72)Inventor : IWAMOTO SHINJI

## (54) SYSTEM AND METHOD FOR CONTROLLING REMOTE OPERATION BY ELECTRONIC MAIL, AND STORAGE MEDIUM STORING REMOTE OPERATION CONTROL PROGRAM

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a remote operation control system optionally accessed from another network without requiring specific ciphering technique for a personal file in a network system or without requiring the setting operation of a personal file by a system manager.

**SOLUTION:** A program processor 20 connected to a network as a client is provided with a main transmitting/receiving part 21 for receiving an electronic mail(E mail) from the connected network, an inspection part 22 for inspecting whether a command for executing specific processing is described in the E mail received by the transmitting/receiving part 21 or not and inspecting whether an originator of the E mail is permitted to instruct the execution of the processing or not and a command processing execution part 23 for executing the processing when processing based on a command described in the E mail can be executed as the result of inspection by the inspection part 22.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]	28.05.1997
[Date of sending the examiner's decision of rejection]	21.09.1999
[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]	
[Date of final disposal for application]	
[Patent number]	3064959
[Date of registration]	12.05.2000
[Number of appeal against examiner's decision of rejection]	11-17198
[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]	21.10.1999
[Date of extinction of right]	12.05.2003

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平10-334002

(43)公開日 平成10年(1998)12月18日

(51)Int.Cl.<sup>a</sup>  
G 0 6 F 13/00  
15/00  
15/16

識別記号  
3 5 1  
3 1 0  
4 3 0

F I  
G 0 6 F 13/00  
15/00  
15/16

3 5 1 F  
3 5 1 G  
3 1 0 T  
4 3 0 Z

審査請求 有 請求項の数7 FD (全8頁)

(21)出願番号 特願平9-154611

(22)出願日 平成9年(1997)5月28日

(71)出願人 000004237

日本電気株式会社  
東京都港区芝五丁目7番1号

(72)発明者 岩本 真治  
東京都港区芝五丁目7番1号 日本電気株式会社内

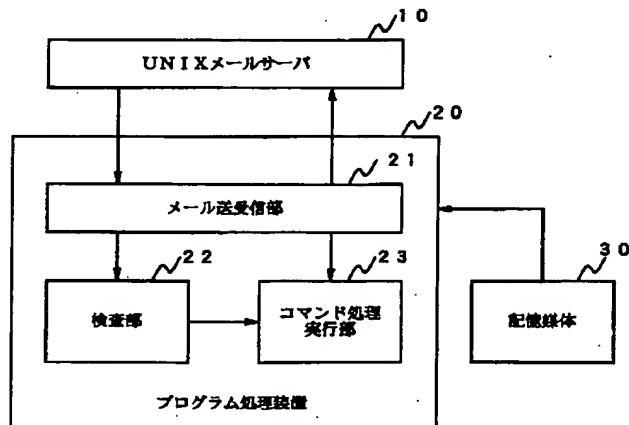
(74)代理人 弁理士 松本 正夫

(54)【発明の名称】電子メールによる遠隔操作制御システムおよび制御方法ならびに遠隔操作制御プログラムを格納した記憶媒体

(57)【要約】

【課題】ネットワークシステム内の個人のファイルに對して、特殊な暗号技術やシステム管理者による設定作業を必要とせずに、他のネットワークから自由にアクセスし、遠隔操作を行う遠隔操作制御システムを提供する。

【解決手段】ネットワークにクライアントとして接続されたプログラム処理装置20が、ネットワークに接続して電子メールを受け取るメール送受信部21と、メール送受信部21にて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査すると共に、電子メールの発信者が当該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査する検査部22と、検査部22による検査の結果、電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、当該処理を実行するコマンド処理実行部23とを備える。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 ネットワークと該ネットワークにクライアントとして接続された処理装置とを備え、

前記処理装置が、

前記ネットワークに接続して電子メールを受け取る送受信手段と、

前記送受信手段によって受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査すると共に、該電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査する検査手段と、

前記検査手段による検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことを特徴とする電子メールによる遠隔操作制御システム。

【請求項2】 前記検査手段が、特定のユーザと当該ユーザが要求することを許可された処理とを関係づけたテーブルを備え、前記電子メールの発信者および前記電子メールに記述されたコマンドと前記テーブルとを照合することを特徴とする請求項1に記載の電子メールによる遠隔操作制御システム。

【請求項3】 前記検査手段が、前記送受信手段にて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、

前記コマンド処理実行手段が、前記転送命令に従って、該当する電子メールを、前記転送命令により特定された他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする請求項1に記載の電子メールによる遠隔操作制御システム。

【請求項4】 ネットワークにクライアントとして接続された処理装置の制御方法において、

前記ネットワークに接続して定期的に電子メールを受け取るステップと、

前記送受信ステップにて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査するステップと、

前記電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査するステップと、

前記検査ステップによる検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するステップとを含むことを特徴とする電子メールによる遠隔操作制御方法。

【請求項5】 前記検査ステップが、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、

前記コマンド処理実行ステップが、前記転送命令に従って、該当する電子メールを、前記転送命令により特定さ

れた他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする請求項4に記載の電子メールによる遠隔操作制御方法。

【請求項6】 ネットワークにクライアントとして接続された処理装置を制御する制御プログラムを格納した記憶媒体であつて、

前記制御プログラムが、

前記ネットワークに接続して定期的に電子メールを受け取るステップと、

10 前記送受信ステップにて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査するステップと、

前記電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査するステップと、

前記検査ステップによる検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するステップとを含むことを特徴とする、電子メールに記述されたコマンドに従って処理を実行する遠隔操作制御プログラムを格納した記憶媒体。

【請求項7】 前記検査ステップが、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、

前記コマンド処理実行ステップが、前記転送命令に従って、該当する電子メールを、前記転送命令により特定された他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする請求項6に記載の電子メールに記述されたコマンドに従って処理を実行する遠隔操作制御プログラムを格納した記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、ネットワークに接続されたコンピュータ間での遠隔操作を制御する遠隔操作制御システムに関し、特にセキュリティ管理手段を備えたネットワークシステムに接続されたコンピュータに対する遠隔操作を制御する遠隔操作制御システムに関する。

## 【0002】

40 【従来の技術】 通常、インターネットその他のUNI Xネットワークシステムにおいて、個人宛てに届いた電子メールを他のネットワークシステムから遠隔操作により取り出すことはできない。UNI Xネットワーク間のアクセス手段として、電子メールシステムを利用したf t p m a i l アプリケーションゲートウェイが実現されているが、この技術は、一般に公開されたファイルを扱うものとして提供されており、電子メールシステムとの連携が考慮されていないため、例えば、遠隔操作により個人宛てに届いた電子メールにアクセスする目的には使うことができなかった。

【0003】また、ネットワークシステムにおけるシステムセキュリティを保証するため、種々のセキュリティ管理手段が実現されている。ファイアウォールは、そのようなセキュリティ管理手段の1種である。ファイアウォール内のネットワークシステムにアクセスするには、特殊な暗号化やパスワードの使用、ファイアウォールの設定作業が必要となり、ネットワーク内にある自分のファイルに自由にアクセスすることができない。上述したUNIXネットワークシステムのftpmailアプリケーションゲートウェイであれば、電子メールシステムをベースにしているので、ファイアウォールを越えてアクセスすることが可能であるが、上記のように、遠隔操作により個人宛てに届いた電子メールにアクセスする目的には使うことができなかった。

【0004】また、この種のネットワークシステムにおけるセキュリティ管理手段の他の例として、日本国公開特許公報、平成6年332826号「ネットワーク・セキュリティ管理方法」に開示された技術がある。同公報には、ネットワークに接続されたコンピュータ群において、利用者が使用するローカルホストと処理依頼先のリモートホストとの間でセキュリティチェックを行う場合に、アクセス権ファイルに登録されているネットワークアクセス権をチェックすることにより、当該ネットワークシステムにおいてリモートログインやファイル転送を行う場合のシステムセキュリティ管理の向上を図るセキュリティ管理手段について開示されている。しかし、同公報に開示されたセキュリティ管理手段においても、他のネットワークシステムから遠隔操作によるアクセスを行うには、当該セキュリティ管理手段を持つネットワークシステムのシステム管理者による設定作業を必要とし、ネットワーク内にある自分のファイルに自由にアクセスすることができないことは、セキュリティ管理手段として上記ファイアウォールを用いた場合と同様であった。

【0005】さらにまた、UNIXネットワークその他の特定のネットワークにおいてやり取りされた電子メールを他のネットワークにおいて取り出すために、当該ネットワークにおいて電子メールのやり取りが行われた場合に、当該電子メールのコピーを当該他のネットワークに自動的に送るように設定することが可能である。しかし、当該ネットワークにおいてやり取りされた電子メールをもれなく当該他のネットワークにて取り出すためには、当該ネットワークにおいて、上記電子メールのコピーのフォワード処理を実行するように、常時設定しておかなければならなかった。

#### 【0006】

【発明が解決しようとする課題】上述したように、UNIXネットワークシステムや従来のセキュリティ管理手段を持つネットワークシステム内の個人のファイルに対して他のネットワークシステムから遠隔操作を行う場

合、特殊な暗号技術の使用やシステム管理者による設定作業を必要とし、自分宛ての電子メールを取り出すといった簡単な作業であっても自由なアクセスが制限されるという欠点があった。

【0007】また、UNIXネットワークシステムにおいて用いられているftpmailアプリケーションゲートウェイにより他のネットワークからのアクセスを実現する場合であっても、個人宛ての電子メールにアクセスする目的には使用できないため、上記欠点を解決できなかった。

【0008】さらに、ネットワークシステムにおいて電子メールのコピーのフォワード処理を行う場合、常時当該処理を実行するように設定しておかなければならないため、当該ネットワークでやり取りされた電子メールが常に重複して複数存在することとなり、資源の無駄となっていた。

【0009】本発明は、上記従来の欠点を解決し、UNIXネットワークシステムや従来のセキュリティ管理手段を持つネットワークシステム内の個人のファイルに対して、特殊な暗号技術やシステム管理者による設定作業を必要とせずに、他のネットワークから自由にアクセスし、電子メールを取り出すような簡単な遠隔操作を行うことができる遠隔操作制御システムを提供することを目的としている。

#### 【0010】

【課題を解決するための手段】上記従来の目的を達成する本発明の電子メールによる遠隔操作制御システムは、ネットワークと該ネットワークにクライアントとして接続された処理装置とを備え、前記処理装置が、前記ネットワークに接続して電子メールを受け取る送受信手段と、前記送受信手段にて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査すると共に、該電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査する検査手段と、前記検査手段による検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するコマンド処理実行手段とを備えたことを特徴とする。

【0011】請求項2の本発明の電子メールによる遠隔操作制御システムは、前記検査手段が、特定のユーザと当該ユーザが要求することを許可された処理とを関係づけたテーブルを備え、前記電子メールの発信者および前記電子メールに記述されたコマンドと前記テーブルとを照合することを特徴とする。

【0012】請求項3の本発明の電子メールによる遠隔操作制御システムは、前記検査手段が、前記送受信手段にて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、前記コマンド処理実行手段が、前記転送命令に従って、該当する電子

メールを、前記転送命令により特定された他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする。

【0013】また、上記の目的を達成する本発明の電子メールによる遠隔操作制御方法は、ネットワークにクライアントとして接続された処理装置の制御方法において、前記ネットワークに接続して定期的に電子メールを受け取るステップと、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査するステップと、前記電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査するステップと、前記検査ステップによる検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するステップとを含むことを特徴とする。

【0014】請求項5の本発明の電子メールによる遠隔操作制御方法は、前記検査ステップが、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、前記コマンド処理実行ステップが、前記転送命令に従って、該当する電子メールを、前記転送命令により特定された他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする。

【0015】さらにまた、上記の目的を達成する本発明の電子メールに記述されたコマンドに従って処理を実行する遠隔操作制御プログラムを格納した記憶媒体は、ネットワークにクライアントとして接続された処理装置を制御する制御プログラムを格納した記憶媒体であって、前記制御プログラムが、前記ネットワークに接続して定期的に電子メールを受け取るステップと、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかを検査するステップと、前記電子メールの発信者が該処理の実行を命令することを許可されているユーザかどうかを検査するステップと、前記検査ステップによる検査の結果、前記電子メールに記述されたコマンドによる処理を実行可能である場合に、該処理を実行するステップとを含むことを特徴とする。

【0016】請求項7の本発明の電子メールに記述されたコマンドに従って処理を実行する遠隔操作制御プログラムを格納した記憶媒体は、前記検査ステップが、前記送受信ステップにて受け取った電子メールに、少なくとも、前記ネットワークにおいてやり取りされた任意の電子メールの転送命令が記述されているかどうかを検査し、前記コマンド処理実行ステップが、前記転送命令に従って、該当する電子メールを、前記転送命令により特定された他のネットワークを含む任意の転送先へ転送することを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態につい

て図面を参照して詳細に説明する。

【0018】図1は、本発明の一実施形態による遠隔操作システムの構成を示すブロック図である。

【0019】図1に示すように、本実施形態の遠隔操作システムは、UNIXメールサーバ10と、コンピュータプログラムにより制御されたプログラム処理装置20と、プログラム処理装置102を制御するコンピュータプログラムを格納した記憶媒体30とを備える。なお、図1には、本実施例における特徴的な構成のみを示し、

10 他的一般的な構成については記載を省略してある。

【0020】UNIXメールサーバ10は、UNIXネットワークシステムにおける通常のメールサーバである。

【0021】プログラム処理装置20は、CPU、RAMその他の内部メモリ、UNIXメールサーバ10とデータ通信を行うインターフェース等を含むコンピュータシステムで構成され、UNIXメールサーバ10との間で電子メールの送受信を行なうメール送受信部21と、電子メールの発信者をチェックする検査部22と、予め定義されたコマンド処理を実行するコマンド処理実行部23とを備える。

【0022】メール送受信部21は、コンピュータプログラムで制御されたCPUとRAMその他のメモリとUNIXメールサーバ10に接続するためのインターフェースとで実現され、UNIXメールサーバ10にアクセスして当該プログラム処理装置20のユーザである個人宛ての電子メールを受信する。

【0023】検査部22は、コンピュータプログラムで制御されたCPUとRAMその他のメモリとで実現され、メール送受信部21において受信した電子メールが特定の処理を要求するかどうか、すなわち、当該電子メールに特定の処理を実行するためのコマンドが記述されているかどうかをチェックすると共に、当該電子メールの発信者が当該処理の実行を命令することの可能なユーザかどうかをチェックする。

【0024】コマンド処理実行部23は、コンピュータプログラムで制御されたCPUとRAMその他のメモリとで実現され、メール送受信部21において受信した電子メールに記述されたコマンドが検査部22により実行を許可された場合に、当該コマンドにより要求される処理を実行する。

【0025】記憶媒体30は、磁気ディスクや半導体メモリその他的一般的な記憶媒体であって、プログラム処理装置20においてメール送受信部21、検査部22およびコマンド処理実行部23を実現するためのコンピュータプログラムを格納している。記憶媒体30に格納されたコンピュータプログラムをドライブ装置その他の手段を介して内部メモリに読み込んでCPUを制御することにより、プログラム処理装置20の各機能実行部21、22、23が実現される。プログラム処理装置20

を制御する当該コンピュータプログラムは、記憶媒体30に格納された状態で提供される。

【0026】次に、図2のフローチャートを参照して本実施形態の動作について説明する。ここでは、プログラム処理装置20を含むクライアントによる動作として説明する。

【0027】プログラム処理装置20のメール送受信部21は、定期的にUNIXメールサーバ10にアクセスし、個人宛ての電子メールが到着しているかどうかをチェックする(ステップ201)。電子メールが到着していれば、メール送受信部21により当該電子メールを受信する(ステップ202、203)。そして、検査部22により、当該受信メールに特定の処理を要求するコマンドが記述されているかどうかをチェックする(ステップ204)。当該受信メールが処理の要求コマンドを含まない通常の電子メールであれば、通常のメール受信処理として、当該電子メールをローカルディスクに格納する(ステップ207)。これに対し、当該受信メールに処理の要求コマンドが含まれていれば、当該電子メールの発信者を確認し、当該処理の要求を許可されているユーザかどうかをチェックする(ステップ205)。発信者が当該処理の要求を許可されていないユーザであれば、当該電子メールを通常の電子メールとして、ローカルディスクに格納する(ステップ207)。一方、当該電子メールの発信者が当該処理の要求を許可されたユーザであれば、当該コマンドに基づく処理を実行する(ステップ206)。

【0028】検査部22による処理と当該処理を要求するユーザとのチェックは、予め特定のユーザと当該ユーザが要求することを許可された処理とを関係づけたテーブルを用意しておき、電子メールのコマンドおよび発信者と当該テーブルとを照合するといった一般的な手法を用いることができる。したがって、ユーザは、予め実行を要求する処理を定義し、テーブルに登録しておく必要がある。ただし、この登録作業はユーザが自分で行うものであり、ネットワークシステムのシステム管理者による設定作業等を必要としない。

【0029】なお、本実施形態は、電子メールにコマンドを持たせて送信するため、ファイアーウォールのようなセキュリティ管理手段の有無に関わらず、所望のネットワークにアクセスすることができる。また、遠隔制御用の電子メールにはコマンドが記述されているだけであって、完成したプログラムが記述されているわけではないので、当該電子メールから当該コマンドを読み取ってそのまま実行することはない。このため、実行可能な処理を制限することにより、システムを破壊したり、不正アクセスによる被害を少なくすることが容易である。

【0030】

【実施例】次に、本発明の実施例について説明する。

【0031】図3に本発明の遠隔制御システムを個人宛

ての電子メールの転送処理に用いたシステムの構成を示す。図示の構成において、メール受信部32およびメール送信部38が図1のメール送受信部21に相当し、受信処理部33、アカウントチェック部34およびアカウント登録簿35が検査部22に相当する。また、メール保存部37はローカルディスクその他の記憶手段である。例えば、図1に示す記憶媒体30を兼用しても良い。

【0032】図3に示す電子メール転送システムにおいて、電子メールによって要求される処理は、特定の電子メールの転送処理であり、当該処理の要求を許可されているユーザは、アカウント登録簿35に登録されているユーザに限られる。アカウント登録簿35への登録は、予めユーザ自身によるシステムへの登録処理により行なわれる。

【0033】、図面3を参照して詳細に説明する。この例では、まず、メール受信部32が定期的にUNIXメールサーバ31にアクセスして電子メールを受信すると、受信処理部33が当該電子メールを処理してメール保存部37に格納すると共に、当該電子メールに特定の電子メールを対象とした転送処理を要求するコマンドがあるかどうかをチェックする。そのような処理コマンドがあれば、アカウントチェック部34がアカウント登録簿35を参照して、当該電子メールの発信者のアカウントが当該転送処理の要求を許可されたアカウントかどうかをチェックする。当該発信者のアカウントがアカウント登録簿35に登録されたアカウントであれば、コマンド処理部36が、当該電子メールに記述された転送要求コマンドの指示に従って、メール保存部37から該当する電子メールを取り出し、指示された転送先へメール送信機能38を介して送信する。

【0034】以上好ましい実施例をあげて本発明を説明したが、本発明は必ずしも上記実施例に限定されるものではない。例えば、上記実施例では、本発明の遠隔制御システムを個人宛ての電子メールの転送処理に用いた例を説明したが、予め実行可能なコマンドを定義しておくことにより種々の遠隔操作を実行することが可能である。

【0035】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の遠隔制御システムによれば、電子メールを利用してネットワークシステムの特定のファイルに対して遠隔操作を行なうため、特殊な暗号技術の使用やシステム管理者による設定作業を行なうことなく、電子メールを取り出すような簡単な遠隔操作を行うことができるという効果がある。

【0036】また、所望のネットワークシステム内に、電子メールに記述されたコマンドを読み出して実行する手段を、電子メールシステムのクライアントとして設けるだけで実現できるため、システムの導入が容易であるという効果がある。

【0037】さらに、本発明の遠隔制御システムを所望の電子メールの転送処理を行なうために利用すれば、ネットワークシステムにおいて電子メールのコピーのフォワード処理を行う必要がなく、資源の無駄がないという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態による遠隔制御システムの構成を示すブロック図である。

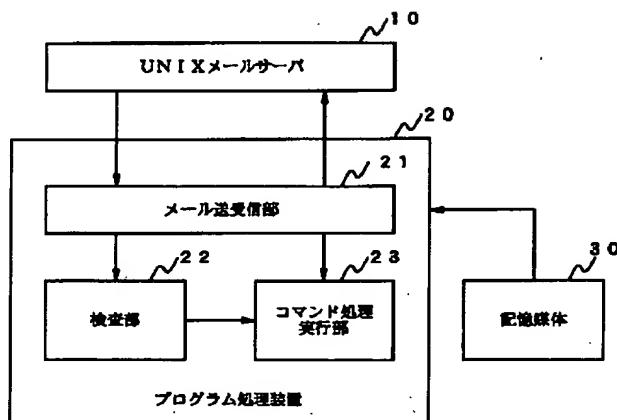
【図2】 本実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図3】 本実施形態の遠隔制御システムを電子メールの転送システムとして用いた例を示すブロック図である。

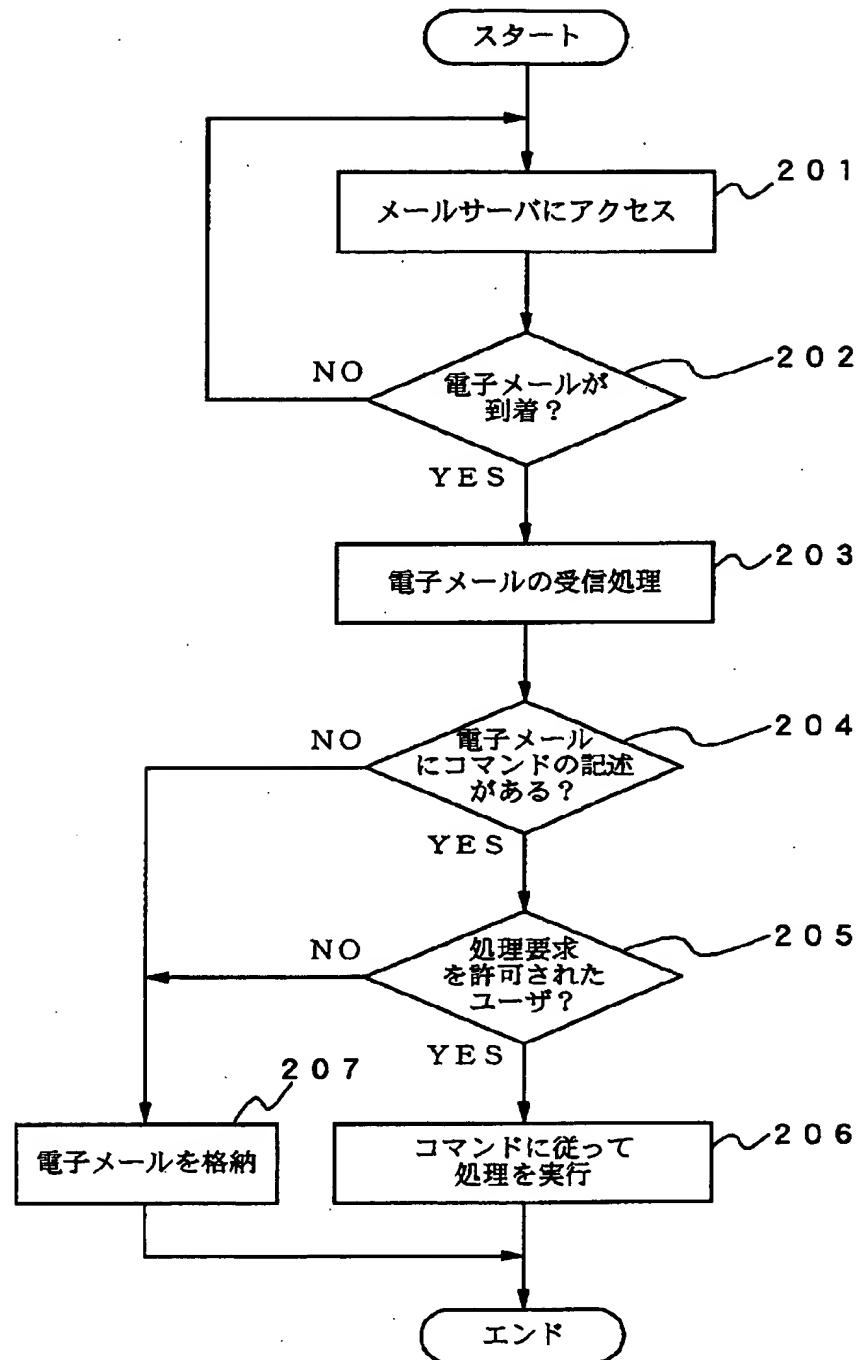
【符号の説明】

10	UNIXメールサーバ
20	プログラム処理装置
21	メール送受信部
22	検査部
23	コマンド処理実行部
30	記憶媒体

【図1】



【図2】



【図3】

